

## Сведения об авторах

С.П. Черный – студент

Ю.Л. Белкина – кандидат медицинских наук

## Information about the authors

Stepan P. Chernyy - student

Yulia L. Belkina - Candidate of Science (Medicine)

УДК: 616-097

## АЛЛЕРГИЯ НА АРАХИС И ОРЕХИ: У КОГО, ПОЧЕМУ И КАК ДОЛГО?

Яна Романовна Шакирова<sup>1</sup>, Наталья Сергеевна Журавлёва<sup>2</sup>,

Татьяна Сергеевна Лепешкова<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>yana.shakirova.1997@bk.ru

## Аннотация

**Введение.** Арахис и орехи - пищевые аллергены, которые способны вызывать пищевую анафилаксию – острое потенциально опасное для жизни состояние, требующее экстренной медицинской помощи. **Цель исследования** - изучить анамнез жизни и клинические симптомы болезни у детей с пищевой анафилаксией на арахис и орехи в анамнезе. **Материалы и методы.** Ретроспективный анализ 23 историй болезни: 1 группа – 10 детей с пищевой анафилаксией на арахис (5,5 ±1,2 лет); 2 группа – 13 пациентов с пищевой анафилаксией на орехи (4,3 ±1,1лет.) Проведен сбор общеклинического и аллергологического анамнезов, общеклинические исследования, молекулярная диагностика аллергенов (ISAC-112, ImmunoCAP). Оценка достоверности различий проводилась непараметрическими критериями (хи-Квадрат, Манна Уитни). **Результаты.** Дети обеих групп имели отягощенную наследственность по атопии (90% и 100%, соответственно). Белки коровьего молока были первым пищевым аллергеном и вызывали у детей симптомы атопического дерматита (80% и 85% в группах, соответственно). Дети с пищевой аллергией к арахису госпитализировались в отделение реанимации в 2 раза чаще (20,0 % против 10,0%), что объяснялось тяжелыми проявлениями анафилаксии (рвота, колики, спутанность сознания) ( $p<0,05$ ). **Обсуждение.** Компонентной диагностикой у детей с пищевой анафилаксией на арахис установлена сенсibilизация к Ara h1 - у 50,0%, Ara h2 - у 60,0%, Ara h3 - у 30,0%, Ara h6 - у 50,0% пациентов, а у пациентов с пищевой анафилаксией на орехи - сенсibilизация к Jug r1 (грецкий орех) у 69,2% пациентов, к Cor a9 (фундук) - у 15,3%, Ana o3 (кешью) - у 7,7% больных. Известно, что данные молекулы способны вызывать тяжелые жизнеугрожающие реакции у людей. **Выводы.** Главная стратегия снижения вероятности повторения анафилактических реакций на арахис или орехи — полная элиминация причинно-значимого продукта из рациона.

**Ключевые слова:** пищевая анафилаксия, дети, арахис, орехи.

## ALLERGY TO PEANUTS AND NUTS: WHO, WHY AND FOR HOW LONG?

Yana R. Shakirova<sup>1</sup>, Natalia S. Zhuravleva<sup>2</sup>, Tatyana S. Lepeshkova<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>yana.shakirova.1997@bk.ru

### Abstract

**Introduction.** Peanuts and tree nuts are food allergens that can cause food anaphylaxis, an acute, potentially life-threatening condition that requires emergency medical attention. **The aim of the study** - to study the history of life and clinical symptoms of the disease in children with a history of food anaphylaxis for peanuts and nuts. **Materials and methods.** Retrospective analysis of 23 case histories: group 1 - 10 children with food anaphylaxis for peanuts ( $5.5 \pm 1.2$  years); Group 2 - 13 patients with food anaphylaxis for nuts ( $4.3 \pm 1.1$  years). General clinical and allergic anamnesis, general clinical studies, molecular diagnostics of allergens (ISAC-112, ImmunoCAP) were collected. The assessment of the significance of differences was carried out by non-parametric criteria (Chi-Square, Mann Whitney). **Results.** Children of both groups had a burdened heredity for atopy (90% and 100%, respectively). Cow's milk proteins were the first food allergen and caused symptoms of atopic dermatitis in children (80% and 85% in the groups, respectively). Children with food allergy to peanuts were hospitalized in the intensive care unit 2 times more often (20.0% versus 10.0%) ( $p < 0.05$ ), which was explained by severe manifestations of anaphylaxis (vomiting, colic, confusion). **Discussion.** Component diagnostics in children with food anaphylaxis for peanuts established sensitization to Ara h1 - in 50.0%, Ara h2 - in 60.0%, Ara h3 - in 30.0%, Ara h6 - in 50.0% of patients, and in patients with food anaphylaxis for nuts - sensitization to Jug r1 (walnut) in 69.2% of patients, to Cor a9 (hazelnut) - in 15.3%, Ana o3 (cashew) - in 7.7% of patients. These molecules are known to cause severe life-threatening reactions in humans. **Conclusions.** The main strategy for reducing the likelihood of recurrence of anaphylactic reactions to peanuts or nuts is the complete elimination of the causative product from the diet.

**Keywords:** food anaphylaxis, children, peanut, nuts.

### ВВЕДЕНИЕ

Арахис и орехи входят в топ-8 самых распространенных пищевых аллергенов и являются триггерами, которые могут вызывать пищевую анафилаксию – острое потенциально опасное для жизни состояние, требующее экстренной медицинской помощи [1,2,3]. Арахис вместе с древесными орехами вызывает большую часть фатальной или почти фатальной анафилаксии, связанной с пищевыми продуктами, и приводит ежегодно к 100–200 летальным исходам в США [2]. Сравнительные исследования в США и Европе установили, что отсрочка введения в раннем детском возрасте арахиса значительно повышает риск аллергии на него [4,5]. Толерантность к арахису развивается только у 10% пациентов, а у 90% больных аллергические симптомы сохраняются всю жизнь [1,2]. Формирование толерантности к орехам будет зависеть от молекулы аллергена [4,5].

Распространенность отдельных видов аллергии на орехи варьирует от региона проживания и изучаемой когорты. Известно, что фундук является наиболее распространенной аллергией в Европе, грецкий орех и кешью - в США, а бразильский орех, миндаль и грецкий орех, как аллергены, чаще всего регистрируются в Великобритании [3]. Оценка распространенности синдрома оральной аллергии на лесной орех была значительно выше, чем на другие виды орехов и преимущественно имела место в Европе (8-11,4%) [3].

На сегодняшний день известны молекулы, отвечающие за развитие пищевой анафилаксии на арахис и орехи [5]. Главная стратегия снижения вероятности повторения анафилактических реакций на арахис и орехи — полная элиминация причинно-значимого продукта из рациона [4,5]. Развитие симптомов у высокочувствительных пациентов возможно при употреблении любого продукта, произведенного на оборудовании, на котором ранее находились арахис или орехи, поэтому важно на этикетках дочитывать состав продуктов до конца и не покупать продукты, на которых значится «может содержать следы арахиса или орехов».

**Цель исследования** - изучить анамнез жизни и клинические симптомы пищевой аллергии у детей с пищевой анафилаксией в анамнезе на арахис или орехи, выявить сходство и различия данных видов пищевой аллергии.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Был проведен ретроспективный анализ 23 историй болезни детей с симптомами пищевой анафилаксии на орехи или арахис. Критерием включения в группу было наличие пищевой анафилаксии на орехи или арахис в анамнезе. Критерием исключения являлось отсутствие пищевой анафилаксии на орехи или арахис в анамнезе. В ходе работы было сформировано две группы детей: первая группа – дети с пищевой анафилаксией на арахис в неё было включено 10 пациентов (средний возраст  $-5,5 \pm 1,2$  лет); вторая группа – дети с пищевой анафилаксией на орехи, в неё вошли 13 пациентов (средний возраст  $-4,3 \pm 1,1$  лет.) В обеих группах преимущественно наблюдались мальчики: 70,0% и 69,2%, соответственно.

Всем детям проводились: сбор общеклинического и аллергологического анамнезов, общеклинические исследования, молекулярная диагностика с помощью панели аллергенов ISAC-112 (ImmunoCAP) для выявления молекул анафилаксии. Статистическими методами для оценки достоверности различий стали непараметрические критерии хи-Квадрат, Манна Уитни. Обработка статистических данных проводилась в Excel.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

В ходе исследования было показано, что дети обеих групп в 90% и 100% случаев имеют отягощенную наследственность по атопии, соответственно. Наличие осложнений беременности наблюдали во всех случаях, однако анемия и отягощенный акушерский анамнез несколько чаще встречались у матерей, дети которых в дальнейшем развивали реакции на арахис. Оказалось, что пациенты с аллергией на арахис были первыми детьми, в то время как пациенты с аллергией на орехи - вторыми и последующими детьми в семьях ( $p < 0,01$ ).

Продуктом первых проявлений аллергии в обеих группах были белки коровьего молока (80% и 61,5%, соответственно), которые чаще вызывали у детей симптомы атопического дерматита (80% и 85%, соответственно). Было установлено, что дети с аллергией на арахис достоверно чаще страдали первичной и транзиторной лактазной недостаточностью и дефицитом массы тела ( $p < 0,05$ ).

Диагноз бронхиальная астма достоверно чаще был диагностирован у детей с аллергией на арахис (60,0% против 23,07%) ( $p < 0,05$ ), в то время как аллергический ринит и атопический дерматит выявлялся в обеих группах с одинаковой частотой. Пациенты обеих групп госпитализировались с симптомами пищевой анафилаксии на причинно-значимые аллергены дважды или трижды за жизнь. При этом дети с сенсibilизацией к арахису госпитализировались в отделение реанимации в 2 раза чаще (20,0 % против 10,0%), несомненно это было связано с тяжестью клинических проявлений. Клиническими симптомами анафилаксии у детей с аллергией на арахис достоверно чаще были рвота (70,0% против 38,5%), колики (50,0% против 7,1%) и спутанность сознания (40,0% против 15,4%) ( $p < 0,05$ ). Перечисленные симптомы характеризуют среднетяжелую и тяжёлую степени (50,0% против 7,1%) пищевой анафилаксии (III-IV ст.) ( $p < 0,05$ ).

С помощью молекулярной диагностики были получены данные, подтвердившие сенсibilизацию детей к главным специфическим компонентам пищевых продуктов (белкам запаса арахиса и орехов, соответственно), известных, как анафилактогенные молекулы. У детей с пищевой анафилаксией на арахис сенсibilизация к белкам запаса выявлялась к молекулам: Ara h1 - у 50,0%, Ara h2 - у 60,0%, Ara h3 - у 30,0%, Ara h6 - у 50,0% пациентов. У детей с пищевой анафилаксией на орехи в 69,2% случаев была обнаружена сенсibilизация к молекуле Jug r1 (грецкий орех), в 15,3% к молекуле Cor a9 (фундук), а в 7,7% к молекуле Ana o3 (кешью), которые также относятся к белкам запаса и способны вызывать анафилактические реакции у людей.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Известно, что дети, перенесшие пищевую анафилаксию на арахис или орехи, по рекомендации врача аллерголога находились в течение 3 лет на лечебной элиминационной диете с исключением данного причинно-значимого аллергена. Проанализировав потребность в лекарственных препаратах достоверности различий в группах до и после трёхлетней диеты выявлено не было. Однако, тенденция к снижению использования антилейкотриеновых и ГКС препаратов была обнаружена в обеих группах.

В соответствии с международными рекомендациями по ведению пациентов, имеющих аллергию на арахис или орехи, и проведенным исследованием, заметим, что стоит помнить о том, что аллергические реакции на арахис и орехи могут быть причиной фатальных исходов. К сожалению, у большинства пациентов с анафилаксией к арахису и/или орехам толерантность не развивается, тогда как при других пищевых аллергиях это возможно.

### **ВЫВОДЫ**

1. Аллергия на арахис и орехи в 90-100% случаев формируется у детей с отягощенной наследственностью по атопии. Дети с аллергией на арахис - часто первый ребенок в семье
2. У пациентов с аллергией на арахис и орехи продуктом первых проявлений аллергии были белки коровьего молока, а клиникой - атопический дерматит.
3. У пациентов с аллергией на арахис достоверно чаще выявлялась бронхиальная астма, первичная и транзиторная лактазная недостаточность, дефицит массы, чем в группе детей с анафилаксией на орехи.
4. Дети с анафилаксией на орехи и арахис имеют склонность к повторению анафилактических реакций.
5. Дети с анафилаксией на арахис чаще госпитализируются в отделение реанимации, поскольку у них достоверно чаще возникают симптомы среднетяжёлой и тяжёлой пищевой анафилаксии, чем у детей с пищевой анафилаксией на орехи.
6. Установлено, что у детей с пищевой анафилаксией на арахис сенсibilизация к Ara h1 выявляется у 50,0%, к Ara h2 - у 60,0%, к Ara h3 - у 30,0%, к Ara h6 - у 50,0% пациентов.
7. У детей с пищевой анафилаксией на орехи сенсibilизация к молекуле Jug r1 (грецкий орех) обнаруживается у 69,2% больных, к Cor a9 (фундук) у 15,3%, к Ana o3 (кешью) - в 7,7% случаев.
8. Главная стратегия снижения вероятности повторения анафилактических реакций на арахис или орехи — полная элиминация причинно-значимого продукта из рациона.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Abrams EM., Chan ES., Sicherer S. Peanut Allergy: New Advances and Ongoing Controversies. *Pediatrics* – 2020; 145(5): 2019-2102.
2. Zhuang Y., Dreskin SC. *Immunol Res.* - 2013;55(1-3):125-34.
3. The Prevalence of Tree Nut Allergy: A Systematic Review / McWilliam V., Koplin J., Lodge C et al. // *Curr Allergy Asthma Rep.* - 2015; 15(9):54.
4. Dietary management of peanut and tree nut allergy: what exactly should patients avoid? / Brough HA., Turner PJ., Wright T et al.// *Clin Exp Allergy.* – 2015; 45(5):859-871.
5. BSACI guideline for the diagnosis and management of peanut and tree nut allergy / Stiefel G., Anagnostou K., Boyle RJ et al. // *Clin Exp Allergy.* - 2017; 47(6):719-739.

## **Сведения об авторах**

Я.Р. Шакирова – студент

Н.С. Журавлёва – кандидат медицинских наук, доцент

Т.С. Лепешкова - кандидат медицинских наук, доцент

## **Information about the authors**

Y.R. Shakirova – student

N.S. Zhuravleva - PhD (Medicine), Associate Professor

УДК: 616.12-008.331.1

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПОДРОСТКА С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 1 СТЕПЕНИ И ДЛИТЕЛЬНЫМ СПОРТИВНЫМ АНАМНЕЗОМ**

Мария Игоревна Шевелева<sup>1</sup>, Юлия Александровна Трунова<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»,  
Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>1</sup>miss.maryshe@yandex.ru

### **Аннотация**

**Введение.** Артериальная гипертензия (АГ) у спортсменов часто протекает скрыто из-за адаптационных сдвигов в сердечно-сосудистой системе (ССС) и при несвоевременной диагностике и лечении может приводить к ремоделированию миокарда. В то же время, занятия спортом также способствуют трансформации сердца, в том числе утолщению сердечной мышцы. **Цель исследования** - демонстрация клинического случая гипертрофии миокарда левого желудочка (ГЛЖ) у пациента 15 лет с эссенциальной артериальной гипертензией 1 степени и длительным спортивным анамнезом. **Материалы и методы.** Ретроспективный анализ истории болезни пациента, наблюдающегося в ГДКЦ ДГКБ №11. **Результаты.** В статье рассмотрен клинический случай, демонстрирующий сложности дифференциальной диагностики причины ГЛЖ у 15-летнего спортсмена с эссенциальной АГ. **Обсуждение.** Наличие ГЛЖ у пациента с эссенциальной артериальной гипертензией 1 степени и длительным спортивным анамнезом потребовало проведения дифференциальной диагностики между гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП), «спортивным сердцем» и ремоделированием сердца на фоне высокого АД. **Выводы.** У пациентов с ГЛЖ для допуска к спорту необходимо исключить прежде всего ГКМП. **Ключевые слова:** гипертрофия миокарда левого желудочка, артериальная гипертензия, «спортивное сердце», дети.

## **CLINICAL CASE OF PATIENT WITH HYPERTROPHY OF THE LEFT VENTRICULAR GRADE 1 ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION IN BACKGROUND OF SPORTS OVEREXERTION**

Maria I. Sheveleva<sup>1</sup>, Yuliya A. Trunova<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup>Ural state medical university

Yekaterinburg, Russian Federation

<sup>1</sup>miss.maryshe@yandex.ru

### **Abstract**

**Introduction.** Arterial hypertension is a persistent increase in blood pressure exceeding the values of 95 percentile of systolic and/or diastolic blood pressure. Often athletes have a hidden course due to adaptive shifts of the cardiovascular